

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年9月9日 (09.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/083725 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01F 1/24, B22F  
1/02, 3/00, H01F 1/26, 1/33

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/002788

(22) 国際出願日: 2005年2月22日 (22.02.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-051234 2004年2月26日 (26.02.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 住友電気工業株式会社 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 前田徹 (MAEDA, Toru) [JP/JP]; 〒6648611 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目1番1号 住友電気工業株式会社 伊丹製作所内 Hyogo (JP). 五十嵐直人 (IGARASHI, Naoto) [JP/JP]; 〒6648611 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目1番1号 住友電気工業株式会社 伊丹製作所内 Hyogo (JP). 豊田晴久 (TOYODA, Haruhisa) [JP/JP]; 〒6648611 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目1番1号 住友電気工業株式会社 伊丹製作所内 Hyogo (JP). 廣瀬和弘 (HIROSE, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒6648611 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目1番1号 住友電気工業株式会社 伊丹製作所内 Hyogo (JP).

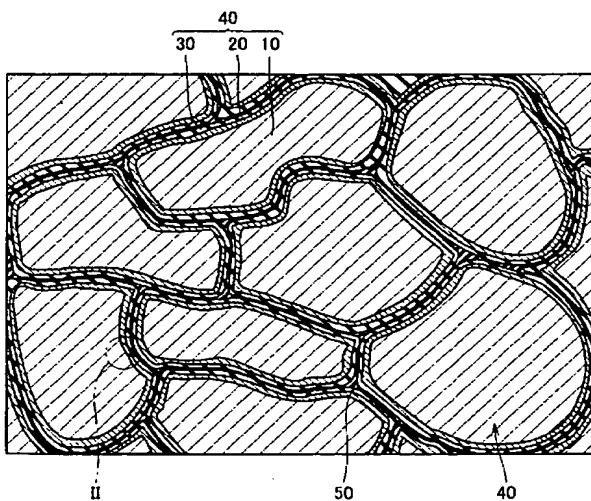
(74) 代理人: 深見久郎, 外 (FUKAMI, Hisao et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町2丁目1番29号 三井住友銀行南森町ビル 深見特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: SOFT MAGNETIC MATERIAL, POWDER MAGNETIC CORE AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 軟磁性材料ならびに圧粉磁心およびその製造方法



(57) Abstract: A soft magnetic material comprising multiple composite magnetic particles (40). Each of the multiple composite magnetic particles (40) comprises iron-containing metal magnetic particle (10), nonferrous metal-containing underlayer coating (20) covering the surface of the metal magnetic particle (10), and insulating upper layer coating (30) containing at least either oxygen or carbon and covering the surface of the underlayer coating (20). The affinity of the nonferrous metal with the at least either oxygen or carbon contained in the upper layer coating (30) is greater than that of the iron. Alternatively, the diffusion coefficient of the at least either oxygen or carbon contained in the upper layer coating (30), exhibited in the nonferrous metal is smaller than that exhibited in the iron. Desirable magnetic properties can be attained by this structure.

(57) 要約:

軟磁性材料は複数の複合磁性粒子(40)を備える。複数の複合磁性粒子(40)の各々は、鉄を含む金属磁性粒子(10)と、金属磁性粒子(10)の表面を取り囲み、非鉄金属を含む下層被膜(20)と、下層被膜(20)の表面を取り囲み、酸素および炭素の少なくともいずれか一方を含む絶縁性の上層被膜(30)とを有する。非鉄金属の、上層被膜(30)に含まれる酸素および炭素の少なくともいずれか一方に対する親和力は、鉄のその親和力よりも大きい。または、非鉄金属の、上層被膜(30)に含まれる酸素および炭素の少なくともいずれか一方の拡散係数は、鉄における拡散係数よりも小さい。このような構成により、所望の磁気的特性が得られる。

WO 2005/083725 A1



SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。